

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

★ELEX

Q47

93-091578/11

★SE 9200194-A

Refrigerator door with opening and closing mechanism - has electromagnetic coil actuated by remote control overcoming attraction force of magnet holding door closed

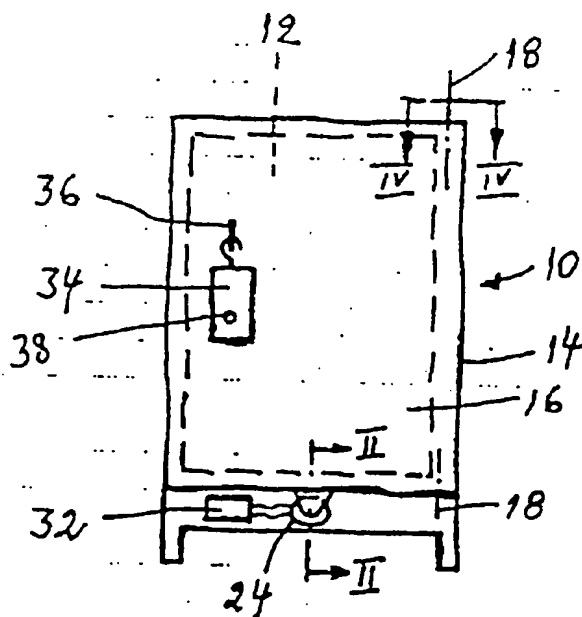
ELECTROLUX AB 92.01.23 92SE-000194

W05 X27 (92.11.30) E05C 19/18, E05F 15/18

The refrigerator comprises a body (14) closed by a door (16) rotatably located around a vertical axis (18). A permanent magnet (22) holds the door closed by attracting a plate (24) or iron. An electrical magnet coil counteracts the magnet attraction force and further components swing the door open. The magnet coil is arranged on the body of the refrigerator. The permanent magnet is fitted on the body of the refrigerator and the iron plate (24) on the door.

The components for swinging open the door include a spring arranged on the vertical axis. The magnet coil is activated by a receiver (32) in a remote control unit, which also incorporates a transmitter (34) with which the receiver can be activated by radio at a distance from the transmitter. The transmitter is fitted in a holder (36) fitted on the outside of the door. (Provisional basic advised week 9304) (6pp Dwg.No.1/4)

N93-070018



© 1993 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,
Suite 401 McLean, VA22101, USA

**ANSÖKAN OM
SVENSKT PATENT**

Ärendets ref.nr hos sökanden/ombudet 7-
920123 2 10880 230 9200194-0 !!!1600.00
7-
920123 2 10881 230 9200194-0 !!!150.00

UPPFINNINGENS BENÄMNING	Anordning för att öppna en skåpdörr
SÖKANDE <small>(namn, hemvist och adress. Om ombud saknas anges även telefonnummer. Sökes patent av flera gemensamt, uppgift om någon av dem är ut- sedd att för alla mottaga medde- landen från patentverket)</small>	AKTIEBOLAGET ELECTROLUX Luxbacken 1 105 45 STOCKHOLM
UPPFINNARE <small>(namn och adress)</small>	CASTWALL, Lennart Wilhelm, Åkerbyv. 82, 183 35 Täby ABRAHAMSON, Anders, Norrbackag. 60, 113 41 Stockholm
OMBUD <small>(namn, hemvist, adress och telefonnummer)</small>	A <input type="checkbox"/> Undertecknad sökande befullmäktigat härmed nedanstående upptagna svenska ombud att företräda mig i allt som rör denna patentansökning och i allt som rör det eventuellt beviljade patentet. B <input checked="" type="checkbox"/> Sökande befullmäktigat nedanstående svenska ombud genom separat fullmakt. Civ.ing. Evert Hagelbäck, c/o AB Electrolux, Patent- och Varumärkesavdelningen, 104 45 Stockholm
BEGÄRAN OM PRIORITET <small>(datum, land och ansöknings- nummer)</small>	
VID DEPOSITION AV MIKROORGANISM	Depositionsmyndighet:..... Depositionsdatum:..... Depositionsnr:.....
VID AVDELAD ELLER UTBRUTEN ANSÖK- NING	Stamansökningens nummer:..... Begärd löpdag:.....
BILAGOR <input checked="" type="checkbox"/> Beskrivning, patentkrav och sammandrag i tre exemplar <input checked="" type="checkbox"/> 1 ritningar i 3 exemplar <input checked="" type="checkbox"/> Överlåtelsehandling <input checked="" type="checkbox"/> Fullmakt AVGIFT 1600 <input checked="" type="checkbox"/> Grundavgift 1600 kronor <input type="checkbox"/> Tilläggsavgift, 100 kr för varje patentkrav utöver tio: kr <input checked="" type="checkbox"/> Avgift för kopior av nyhetshänvisning kr. 150:- <input type="checkbox"/> Diariebevis: 15 kronor Betalningssätt: <input type="checkbox"/> postgiro <input checked="" type="checkbox"/> check <input type="checkbox"/> kontant Totalt kr. 1.750:- <div style="text-align: right;">Stockholm den 23 januari 1991 Ort, datum Evert Hagelbäck/ <i>Björn Lindström</i> Underskrift Björn Lindström</div>	

Sökande: Aktiebolaget Electrolux, Stockholm
Anordning för att öppna en skåpdörr

Uppfinningen avser ett skåp innefattande en skåpkropp tillslutbar av en dörr som är vridbart lagrad kring en vertikal axel, en permanentmagnet som håller dörren stängd genom att den attraherar ett element av järn, en elektrisk magnetpole för att upphäva magnetens attraktionskraft och organ för att svänga upp dörren, varvid magnetpolen är anordnad på skåpkroppen.

Ett sådant skåp, som kräver ett minimum av manuell kraft för att öppnas, är känt genom DE-OS 38 37 547, varvid permanentmagneten är anordnad på dörren och elementet av järn är anordnat på skåpkroppen som en järnkärna i magnetpolen. Dörren öppnas genom att man trycker på en strömbrytare, så att ström flyter genom magnetpolen och åstadkommer ett magnetfält som stöter bort permanentmagneten med dörren.

Det kända skåpet visas i form av ett kylskåp, som troligen uppvisar en elastisk tätningslist mellan dörren och skåpkroppen, vilken list måste tryckas ihop med en relativ stor kraft för att täta på ett tillfredsställande sätt. Detta kräver en stark permanentmagnet för att hålla dörren stängd. Vid det kända skåpet är permanentmagneten anordnad i dörren där utrymmet för magneten är begränsat, varför magneten måste göras liten. En liten permanentmagnet som skall vara stark är dyrbar.

Ändamålet med uppfinningen är att väsentligen förbilliga det kända skåpet under bibehållande av en stor stängningskraft.

Detta ändamål uppnås med skåpet enligt uppfinningen genom att permanentmagneten är anordnad på skåpkroppen och elementet av järn är anordnat på dörren. Härigenom kan permanentmagneten göras större - erforderlig plats finns redan i magnetpolen - och därmed avsevärt billigare. Elementet av järn behöver bara utgöras av en tunn järnskiva, som är lätt att anbringa på dörren.

Ett utföringsexempel på ett skåp enligt uppfinningen beskrivs nedan i anslutning till den bifogade ritningen, på vilken fig. 1 visar en vy av framsidan av ett kylskåp med stängd dörr, fig. 2 visar ett förstorat snitt enligt markeringen II - II i fig. 1 med en permanentmagnet, som håller dörren stängd, fig. 3 visar samma snitt som fig. 2 med dörren något öppnad och fig. 4 visar en förstorat vy enligt markeringen IV - IV i fig. 1 med en fjäder, som strävar att öppna dörren.

Med 10 betecknas ett kylskåp med ett kylt utrymme 12 begränsat av en skåpkropp 14 och en dörr 16. Dörren är vridbart lagrad på skåpkroppen kring

BjL/ih

en vertikal axel 18 och tätar i stängt läge mot skåpkroppen med en elastisk tätningslist 20, som är fastgjord på dörren.

När dörren 16 stängs pressas listen 20 till tätande kontakt med skåpkroppen, varvid en cirkulärcylindrisk permanentmagnet 22 anordnad på skåpkroppen drar till sig en järnskiva 24 fäst på en arm 26 hos dörren 16 och håller dörren stängd.

Magneten 22 är anordnad i en magnetspole 28. När dörren skall öppnas matas spolen 28 med en sådan ström, att magnetkraften från permanentmagneten 22 upphävs, varvid en fjäder 30, som är anordnad kring dörrens vridaxel 18 och spänns när dörren stängs, svänger upp dörren. Den elastiska tätningslisten 20 fjädrar ut något och hjälper i början också till att svänga upp dörren. Strömmen till spolen 28 kopplas på av en mottagare 32 hos en fjärrkontrollanordning, som även innefattar en sändare 34, med vilken mottagaren 32 kan påverkas trådlöst på avstånd från sändaren. En sådan fjärrkontrollanordning är för övrigt känd i sig genom US patent nr. 3 971 581, dock ej för att få en kylskåpsdörr att öppna sig utan för att hålla den stängd med en valbar magnetkraft.

Sändaren 34 kan vara anbringad på en hållare 36 på dörren, varvid dörren öppnas genom att man trycker på en knapp 38 hos sändaren när den sitter på dörren. Sändaren kan även vara belägen på andra ställen, exempelvis i handen på en rörelsehandikappad person, när den aktiveras för att öppna dörren.

Man kan också anordna ej visade strömbrytare av den touchkontrolltyp som beskrivs i nämnda DE-OS 38 37 547 på dörren eller på skåpkroppen för att öppna dörren, vilka strömbrytare förser magnetspolen med ström.

Patentkrav

1. Skåp innefattande en skåpkropp (14) tillslutbar av en dörr (16) som är vridbart lagrad kring en vertikal axel (18), en permanentmagnet (22) som håller dörren stängd genom att den attraherar ett element (24) av järn, en elektrisk magnetpole (28) för att upphäva magnetens attraktionskraft och organ (20,30) för att svänga upp dörren (16), varvid magnetspolen (28) är anordnad på skåpkroppen (14), k ä n n e t e c k n a t d ä r a v, att permanentmagneten (22) är anordnad på skåpkroppen (14) och elementet (24) av järn på dörren.
2. Skåp enligt patentkravet 1, k ä n n e t e c k n a t d ä r a v, att organen för att svänga upp dörren innefattar en fjäder (30) anordnad vid den vertikala axeln (18).
3. Skåp enligt patentkrav 1 eller 2, k ä n n e t e c k n a t d ä r a v, att magnetspolen (28) är anordnad att aktiveras av en mottagare (32) hos en fjärrkontrollanordning, som även innefattar en sändare (34) med vilken mottagaren (32) kan påverkas trådlöst på avstånd från sändaren.
4. Skåp enligt patentkravet 3, k ä n n e t e c k n a t a v en hållare (36) för sändaren, vilken hållare är anordnad på dörrens utsida.

S A M M A N D R A G (fig. 2)

En dörr (16) hos ett skåp, exempelvis ett kylskåp, hålls stängd av en permanentmagnet (22) attraherande en järnskiva (24) på dörren. När en magnet-spole (28) som omger magneten (22) matas med ström, upphävs magnetkraften på järnskivan (24) och en fjäder vrider upp dörren. En trådlös fjärrkontrollan-ordning kan vara anordnad att koppla ström till magnetspolen (28).

